

napęd taśmowy
hp StorageWorks
SDLT

przewodnik
uruchamiania

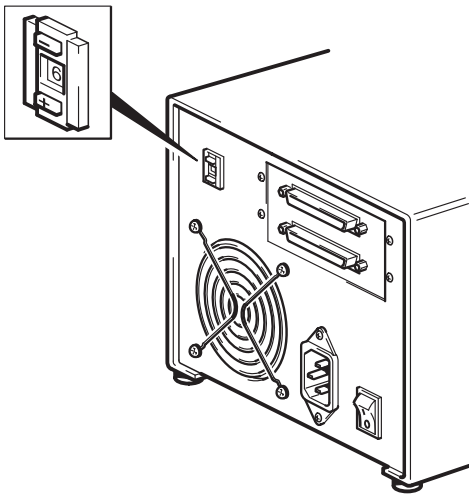
model zewnętrzny



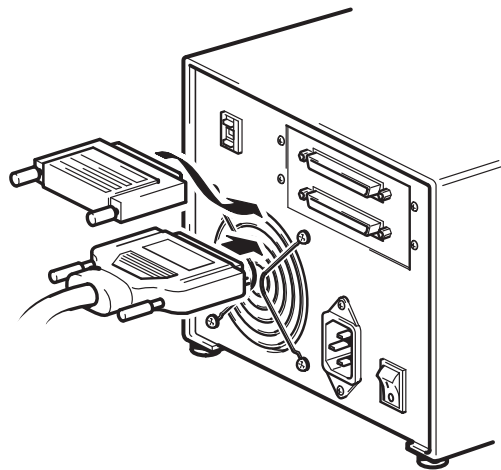
SDLT 600e



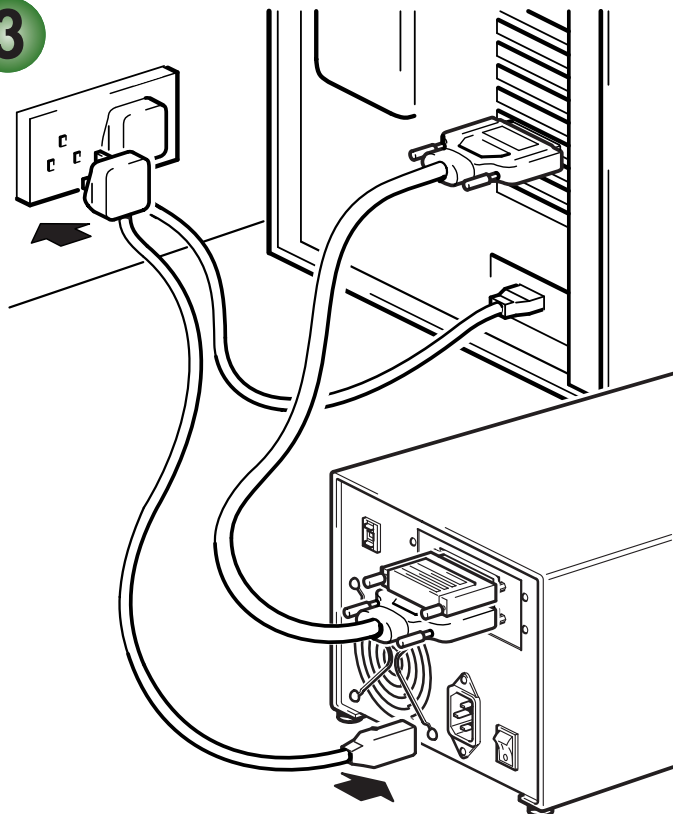
1



2



3



Napędy zewnętrzne - spis treści

Przed instalacją

Przed rozpoczęciem	strona 3
Oprogramowanie i sterowniki	strona 5
Modele użytkowania	strona 7
Użytkowanie płyty CD-ROM	strona 9

Instalowanie napędu taśmowego

Krok 1: Sprawdzenie połączenia SCSI	strona 11
Krok 2: Sprawdzenie ustawienia SCSI ID	strona 13
Krok 3: Podłączanie przewodu SCSI	strona 15
Krok 4: Podłączanie przewodu zasilania	strona 17
Krok 5: Instalacja sterowników i testowanie	strona 19

Użytkowanie napędu

Napęd taśmowy HP StorageWorks SDLT 600	strona 21
Korzystanie z właściwych nośników	strona 23
Zarejestruj napęd taśmowy	strona 25
Korzystanie z HP OBDR	strona 27
Narzędzia diagnostyczne	strona 29
Optymalizacja wydajności	strona 30
Rozwiązywanie problemów	strona 32
Lampki na przednim panelu	strona 37
Problemy z kasetkami	strona 39
Inne źródła informacji	strona 41

Firma Hewlett-Packard nie udziela w odniesieniu do tego materiału żadnych wyraźnych lub domniemyanych gwarancji, włącznie z, lecz bez ograniczenia do, domniemyanych gwarancji wartości handlowej lub przydatności do określonego celu. Firma Hewlett-Packard Company nie może być pociągana do odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy w podręczniku ani za szkody, losowe i wtórne, związane z dostarczeniem, użytkowaniem i korzystaniem z tego przewodnika.

Dokument ten zawiera informacje chronione prawami autorskimi. Powielanie, adaptacje i tłumaczenie jakiegokolwiek części niniejszej instrukcji bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy Hewlett-Packard jest zabronione. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® oraz Windows NT® są zarejestrowanymi w USA znakami handlowymi firmy Microsoft Corporation.

UNIX® jest zarejestrowanym znakiem handlowym The Open Group.

DLTape, logo DLTape, Super DLTape i logo Super DLTape są znakami handlowymi Quantum Corporation zarejestrowanymi w USA i innych krajach.

Alpha i OpenVMS są zarejestrowanymi znakami handlowymi Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Firma Hewlett-Packard Company nie może być pociągana do odpowiedzialności za błędy techniczne i edycyjne, oraz za informacje pominięte w podręczniku. Informacje są dostarczane „tak, jak są” bez jakiegokolwiek gwarancji i podlegają zmianom bez powiadomienia. Gwarancje na produkty Hewlett-Packard Company są ustalane w odpowiednich oświadczeniach o warunkach gwarancji na te produkty. Żadna z informacji zawartych w niniejszej instrukcji nie może być uznana za dodatkowy element gwarancji.

Wydrukowano w Wielkiej Brytanii.

Szczegółowe informacje o produkcie

W poniższej tabeli należy zanotować szczegółowe informacje o posiadanym produkcie, aby móc łatwo je odnaleźć, gdy będą potrzebne. Nazwa modelu znajduje się z przodu napędu, a oznaczenie produktu i jego numer seryjny znajdują się na spodzie napędu.

Model (typ urządzenia):	
Model (numer):	
Numer seryjny:	
Data zakupu/instalacji:	
SCSI ID:	

Przed rozpoczęciem

Napęd taśmowy HP StorageWorks SDLT 600 jest wysokowydajnym i wyskokopojemnym urządzeniem pamięci masowej. Przed rozpoczęciem instalowania napędu, należy przeczytać poniższe wskazówki.

Które z systemów operacyjnych są obsługiwane?

Napędy HP StorageWorks SDLT 600 mogą być podłączane do serwerów pracujących pod kontrolą systemów Windows®, NetWare, UNIX, Tru64, OpenVMS oraz Linux. Więcej informacji o wersjach obsługiwanych systemów operacyjnych znajdziesz w „HP StorageWorks Tape Software Compatibility” na stronie internetowej (www.hp.com/go/connect).

Jak podłączyć napęd taśmowy do posiadanego systemu?

Informacje o modelach użytkowania znajdują się na stronie 7. Pokazane są tam różne sposoby użytkowania napędu taśmowego HP StorageWorks SDLT 600 w różnych konfiguracjach systemowych; przy podłączeniu bezpośrednim, sieciowym oraz w lokalnej sieci pamięci masowych (SAN).

Jak podłączyć napęd taśmowy do serwera?

Napęd taśmowy jest wyposażony w 68-pinowy przewód wide SCSI typu VHD-do-HD, który służy do podłączenia do serwera lub mostka fibre channel.

Niezbędny jest poprawnie zainstalowany i skonfigurowany adapter SCSI lub wbudowany kontroler SCSI z wolnym portem LVDS SCSI z 68-pinowym złączem wide SCSI typu very high density (VHD).

Aby uzyskać optymalną wydajność napędu taśmowego, należy go podłączać do adaptera lub kontrolera SCSI Ultra 3 (160) lub Ultra 4 (320) i powinno to być jedyne urządzenie na szynie SCSI. **Nie** należy podłączać więcej niż dwóch napędów do jednej szyny SCSI. **Nie** należy podłączać napędu do szyny SCSI na której pracuje dysk twardy, ani do kontrolera macierzy RAID.

Patrz także Tabela 1, „obsługiwane szyny SCSI,” na stronie 11.

Dlaczego ważny jest typ szyny SCSI?

Typ szyny SCSI określa prędkość z jaką dane mogą być przesyłane pomiędzy urządzeniami znajdującymi się na szynie oraz maksymalną długość przewodu, którego można użyć. Napędy taśmowe HP StorageWorks SDLT 600 są wysokowydajnymi urządzeniami Ultra 3 SCSI zaprojektowanymi do pracy z szybkością 160 MB/s. Aby móc skorzystać z tego poziomu wydajności, należy podłączyć napęd do szyny SCSI o podobnych lub wyższych możliwościach transferu. Oznacza to, że potrzebna jest:

- **Szyna Ultra3 (160) lub Ultra4 (320) SCSI.** Ultra 160 SCSI oferuje maksymalną przepustowość szyny na poziomie 160 MB na sekundę, Ultra 320 zapewnia wyższe transfery.
- **Przewody i terminatory SCSI zatwierdzone dla trybu LVD.** Interfejs LVD umożliwia przesyłanie danych z maksymalną wydajnością napędu i pozwala na wykorzystanie przewodu o długości do 12 metrów.

Jeżeli napęd zostanie podłączony do szyny SCSI o niższej przepustowości, prawdopodobnie będzie nadal działać, jednak dane nie będą tak szybko przekazywane. Przykładowo na szynie SE Ultra 160 SCSI maksymalny transfer napędu wynosi 40 MB/s, a maksymalna

długość przewodów jest ograniczona do 3 metrów. Patrz także Tabela 1, „obsługiwane szyny SCSI,” na stronie 11.

Uwaga Napędy nie współpracują z urządzeniami SCSI High Voltage Differential (HVD).

Jak można sprawdzić typ szyny SCSI?

W większości systemów operacyjnych możesz zainstalować HP Library & Tape Tools bezpośrednio ze strony internetowej www.hp.com/support/tapetools oraz odnośnika znajdującego się na *HP StorageWorks Tape* CD-ROM i uruchomić „Install Check”, aby sprawdzić aktualną konfigurację SCSI serwera (patrz strona 29). Dzięki temu można otrzymać informacje o szynie SCSI i wykorzystanych SCSI ID.

Czy są potrzebne dodatkowe elementy do instalacji?

- Jeżeli nie posiadasz złącza wide SCSI typu VHD w serwerze, konieczne będzie zakupienie i zainstalowanie adaptera VHD-do-HD lub użycie przewodu HD-do-HD zamiast przewodu dołączonego do napędu.
- Jeżeli napęd jest jedynym lub ostatnim urządzeniem na szynie, konieczna jest instalacja terminatora wielomodowego na jednym ze złącz z tyłu napędu (patrz „Krok 3: Podłączanie przewodu SCSI” na stronie 15). Jeżeli napęd taśmowy nie jest jedynym lub ostatnim urządzeniem na szynie SCSI konieczne będzie sprawdzenie, czy szyna jest zaterminowana terminatorem wielomodowym.
- Jeżeli w serwerze nie ma odpowiedniego, wolnego złącza SCSI, konieczny będzie nowy kontroler SCSI (zwany także kartą SCSI). Zalecamy użycie 64-bitowego kontrolera typu Ultra 3 (160). Szczegóły na temat konkretnych modeli serwerów znajdują się na stronie internetowej www.hp.com/go/connect. Przed zainstalowaniem napędu taśmowego konieczny będzie zakup i instalacja nowej karty kontrolera w niewykorzystanym, 64-bitowym gnieździe rozszerzeń PCI w serwerze. (Zestaw może być także instalowany w 32-bitowym gnieździe rozszerzeń PCI, ale wydajność może zostać ograniczona.)

Zalecane produkty, konfiguracje oraz informacje o zamawianiu znajdują się na naszej stronie internetowej: www.hp.com/go/connect lub www.hp.com/support.

Oprogramowanie i sterowniki

Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych

Do użytkowania napędu niezbędne jest odpowiednie oprogramowanie dostosowane do konfiguracji systemu. W przypadku połączeń bezpośrednich, gdzie napęd taśmowy jest podłączony bezpośrednio do wolnostojącego serwera, można wykorzystywać oprogramowanie zaprojektowane dla środowisk opartych o pojedyncze serwery. W środowiskach sieciowych konieczne będzie oprogramowanie odpowiednie dla systemów stosowanych w przedsiębiorstwach – firmy HP, Veritas, Legato, Yosemite oraz Computer Associates dostarczają odpowiednie produkty. Dalsze szczegóły dotyczące tych i innych produktów znajdują się na naszej stronie internetowej dotyczącej połączeń.

- 1 Przejdź na naszą stronę internetową: www.hp.com/go/connect i wybierz *tape backup* (napędy taśmowe do kopii zapasowych).
- 2 Wybierz *software compatibility* (zgodność oprogramowania).
- 3 Wybierz w tabeli posiadaną kombinację systemu operacyjnego i modelu napędu taśmowego. Pojawi się lista obsługiwanych programów do tworzenia kopii zapasowych. Jednocześnie można uzyskać informację, czy posiadany system jest zgodny z HP One-Button Disaster Recovery, HP OBDR. (Wszystkie napędy HP StorageWorks SDLT 600 obsługują HP OBDR, jednak korzystać z tej funkcji można tylko wtedy, gdy obsługuje ją także system operacyjny i oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych. Patrz „Korzystanie z HP OBDR” na stronie 27.)
- 4 Upewnij się, że posiadasz program obsługujący napędy taśmowe HP StorageWorks SDLT 600 i pobierz wymagane uaktualnienia oraz poprawki.

Sterowniki

Użytkownicy systemu Windows

Po zainstalowaniu napędu użyj płyty *HP StorageWorks Tape* CD-ROM i skorzystaj z odnośnika, za pomocą którego można pobrać sterownik HP z naszej strony internetowej: www.hp.com/support. Zajrzyj do dołączonego pliku README, gdzie znajdziesz dodatkowe informacje dotyczące instalacji dla użytkowników Windows NT, Windows 2000, Windows XP i Windows Server 2003.

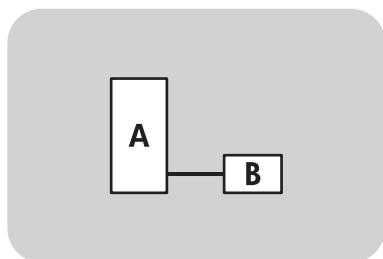
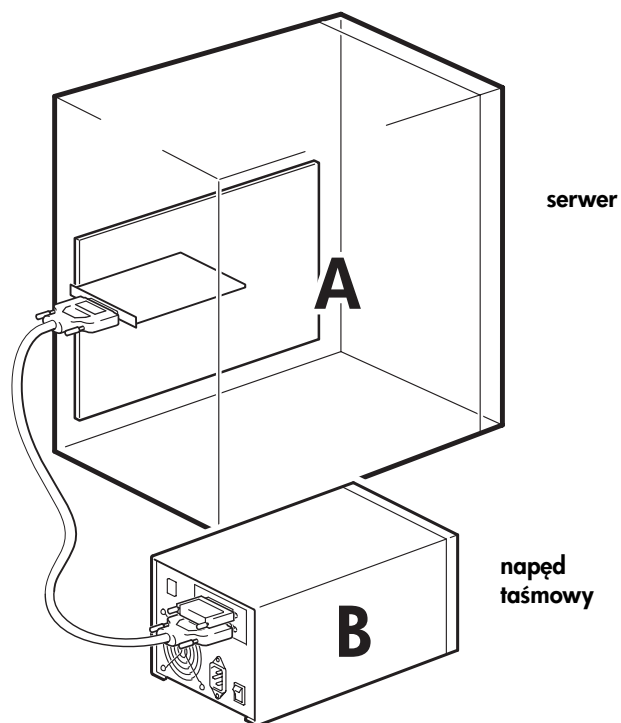
Uwaga: Zalecamy instalację sterowników za pomocą płyty CD zamiast użycia Kreatora instalacji sprzętu Windows, ponieważ za pomocą płyty można także sprawdzić poprawność instalacji (patrz „HP Library & Tape Tools” na stronie 29). Jeżeli nie masz dostępu do Internetu, możesz użyć sterowników zawartych na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM, ale sterowniki te mogą nie być w najnowszych wersjach, jakie są dostępne.

Użytkownicy systemów UNIX i OpenVMS

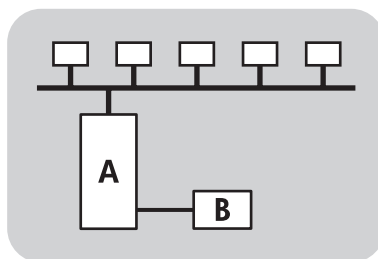
Zalecane programy do tworzenia kopii zapasowych korzystają ze standardowych sterowników wbudowanych w system operacyjny. Aby uaktualnić sterowniki zalecamy zainstalowanie wszystkich najnowszych poprawek dla systemu operacyjnego zgodnie z opisami dołączonymi do tych poprawek. Informacje na temat konfigurowania plików sterowników można znaleźć w *UNIX Configuration Guide* (Przewodnik konfiguracji UNIX) znajdującym się na płycie CD-ROM.

Użytkownicy IA64

Jeżeli instalujesz napęd na platformie IA64, zajrzyj na stronę www.hp.com/go/connect po najświeższe informacje na temat dostępności uaktualnień do oprogramowania i sterowników.



Połączenie bezpośrednie - SCSI



Połączenie sieciowe - SCSI

Rysunek 1: modele użytkowania

Modele użytkowania

Napęd taśmowy jest podłączony bezpośrednio do złącza SCSI typu VHD w serwerze. Może być użytkowany w środowisku urządzeń wolnostojących (połączenia bezpośrednie) oraz w środowisku sieciowym. W tym drugim przypadku podłączony jest do sieciowego serwera pamięci masowych

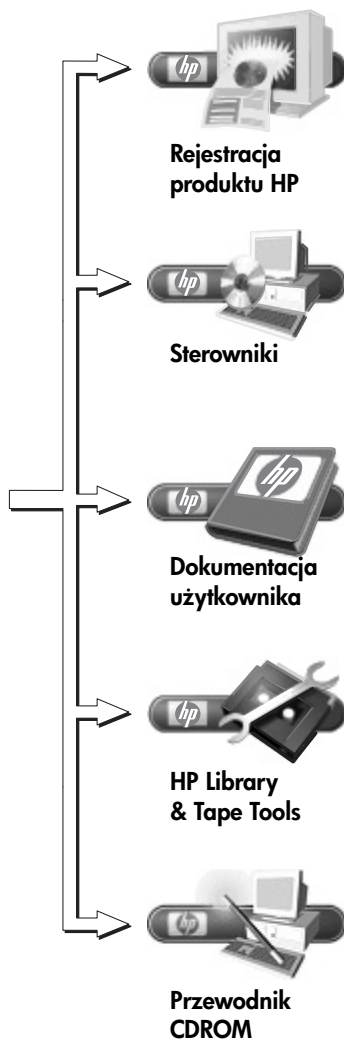
Niniejszy przewodnik opisuje sposób podłączenia napędu do złącza SCSI typu VHD w serwerze. Opisane działania są odpowiednie dla wszystkich środowisk, jednak użytkownicy konfiguracji sieciowych muszą wykonać dodatkowe działania, aby zapewnić optymalną konfigurację pod względem wydajności. Patrz „Optymalizacja wydajności” na stronie 30.

Połączenie bezpośrednie

Napęd taśmowy jest podłączony bezpośrednio do pojedynczego serwera poprzez złącze SCSI.

Połączenie sieciowe (LAN)

Napęd taśmowy jest podłączony bezpośrednio do sieciowego serwera pamięci masowych, który może być dostępny dla wielu klientów lub stacji roboczych. Podobnie jak w modelu polegającym na połączeniu bezpośrednim, połączenie jest wykonane za pośrednictwem złącza SCSI do serwera pamięci masowych.



Rysunek 2: płyta *HP StorageWorks Tape* CD-ROM

Użytkowanie płyty CD-ROM

Płyta *HP StorageWorks Tape* CD-ROM zawiera sterowniki, użyteczne narzędzia i informacje pomocne przy instalacji i użytkowaniu napędu taśmowego. Przed instalacją, użytkownicy większości systemów mogą skorzystać z oprogramowania HP Library & Tape Tools do sprawdzenia SCSI ID urządzeń na szynie SCSI. Użytkownicy innych systemów UNIX mogą wydrukować przewodnik konfiguracji systemu UNIX.

Sterowniki

Szczegółowe informacje na temat sterowników znajdują się w odpowiednim pliku README w katalogach `DRIVERS` na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM. Każdy system operacyjny posiada odpowiedni podkatalog.

HP Library & Tape Tools

Oprogramowanie HP Library & Tape Tools umożliwia wykonanie diagnostyki napędu i rozwiązywanie problemów. Pozwala na poprawną identyfikację produktu, sprawdzenie SCSI ID, przeprowadzenie testów, wykonanie uaktualnienia oprogramowania układowego, a także, w razie konieczności, utworzenie pełnej informacji pomocnej przy telefonicznym rozwiązywaniu problemów. Więcej informacji znajduje się na stronie 29.

Dokumentacja użytkownika

Więcej informacji na temat użytkowania napędu taśmowego HP StorageWorks SDLT 600 znajduje się w rozdziale „User Documentation” na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM dla systemu UNIX oraz w elektronicznym Przewodniku użytkownika.

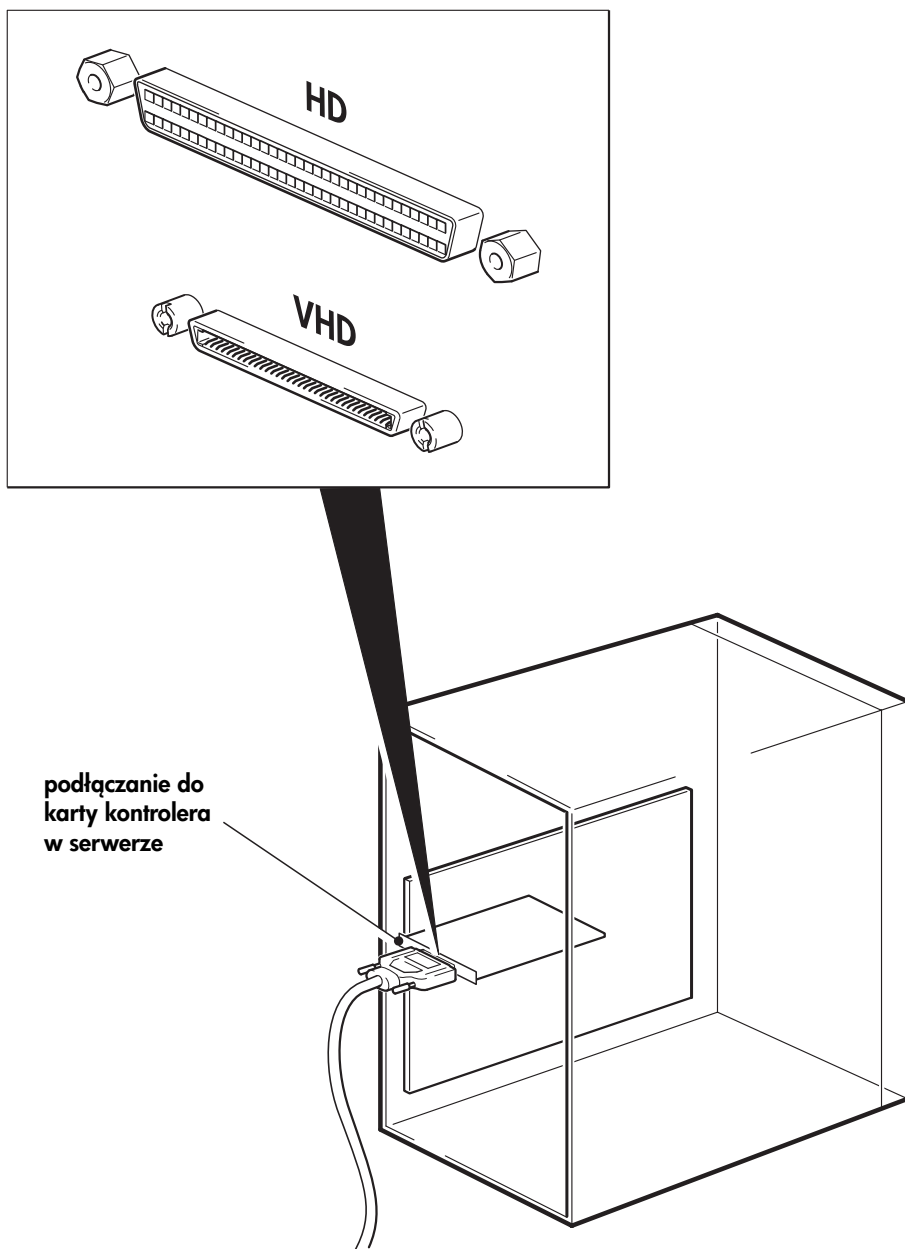
Sposób tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych jest opisany w dokumentacji oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych.

Przewodnik CD-ROM

Przewodnik CD-ROM zawiera omówienie struktury katalogów płyty CD i informację o językach, w jakich dostępna jest zawartość płyty CD. Zawiera także zbiór adresów URL i odnośników do dodatkowej dokumentacji.

Rejestracja produktu HP

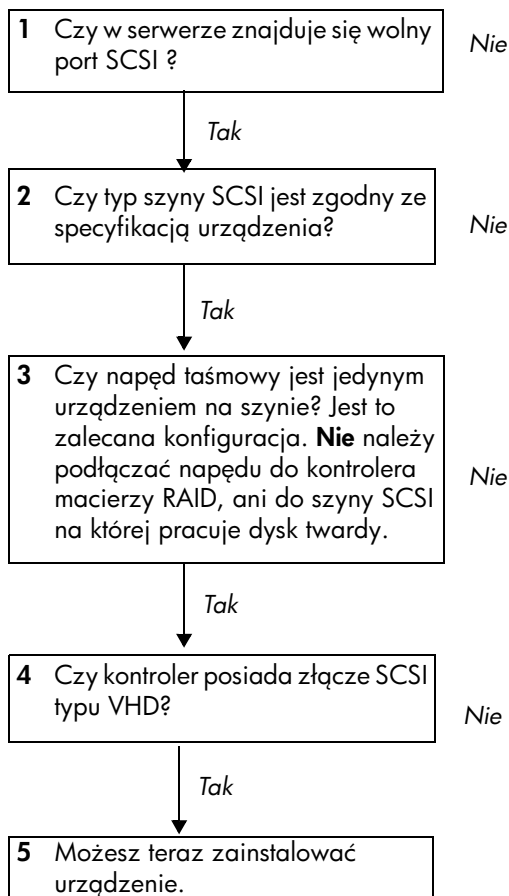
Aby zarejestrować swój nowy napęd taśmowy elektronicznie poprzez Internet, skorzystaj z odnośnika „Product Registration” na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.



Rysunek 3: sprawdzanie połączeń SCSI

Krok 1: Sprawdzenie połączenia SCSI

Skorzystaj z poniższych pytań, aby sprawdzić połączenia SCSI. Większość użytkowników może użyć programu HP Library & Tape Tools do sprawdzenia typu szyny SCSI, patrz strona 29. Jeżeli na wszystkie pytania odpowiedź będzie brzmiała „Tak”, jesteś przygotowany do instalacji napędu. W przeciwnym przypadku może być konieczne zakupienie i zainstalowanie dodatkowych elementów. Szczegóły na temat produktów znajdują się na stronie internetowej www.hp.com/go/connect.



Konieczny jest zakup i instalacja jednego z zalecanych kontrolerów SCSI w wolnym 64-bitowym gnieździe PCI. (Kontroler może być także zainstalowany w gnieździe 32-bitowym, ale wydajność będzie ograniczona.)

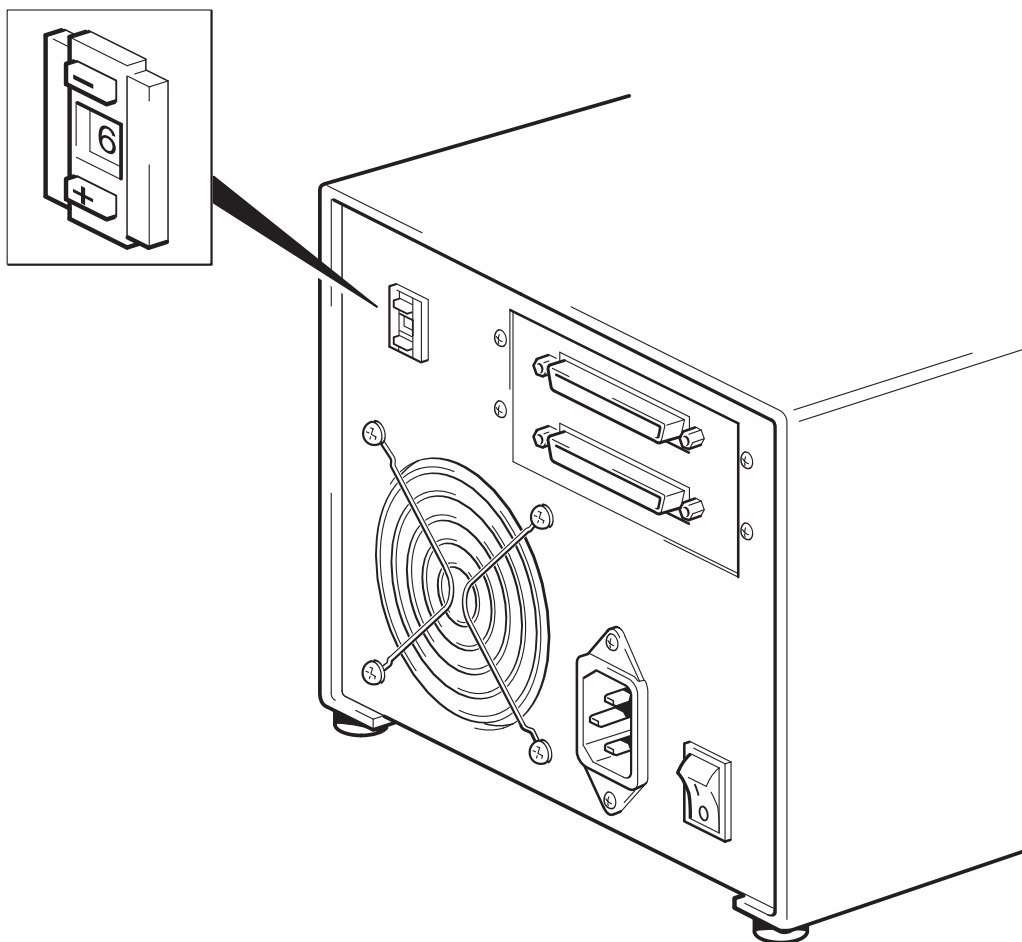
Spójrz na poniższą tabelę. Jeżeli szyna SCSI różni się od zalecanej dla napędu, wydajność napędu lub szyny może być ograniczona. Weź pod uwagę wymianę kontrolera na jeden z zalecanych.

Jeżeli posiadasz kontroler SCSI Ultra, wydajność będzie ograniczona. Weź pod uwagę instalację (jeżeli masz wolne gniazdo PCI) lub wymianę kontrolera na nowy typ Ultra3 (160) lub Ultra4 (320). Upewnij się, że ostatnie urządzenie na szynie jest zaterminowane.

Zakup i zainstaluj adapter VHD-do-HD lub użyj przewodu typu HD-do-HD zamiast dostarczonego przewodu VHD-do-HD.

Typ szyny SCSI	Przepustowość	Obsługiwany
Ultra 3 (160) LVD	Do 160 MB/s	Tak. Jest to konfiguracja zalecana .
Ultra 4 (320) LVD	Do 320 MB/s	Tak. Jest to konfiguracja zalecana .
Ultra 2 LVD	Do 80 MB/s	Nie jest to konfiguracja zalecana.
Ultra single-ended, wide	Do 40 MB/s	Tak, ale nie jest to konfiguracja zalecana, gdyż ogranicza wydajność. Nie podłączaj napędu do szyny narrow SCSI.
High Voltage Differential	Do 40 MB/s	Nie. Napęd nie będzie działał i może nastąpić uszkodzenie napędu lub kontrolera.

tabela 1: obsługiwane szyny SCSI



Rysunek 4: sprawdzanie SCSI ID

Krok 2: Sprawdzenie ustawienia SCSI ID

Napęd HP StorageWorks SDLT 600 jest dostarczany z domyślnym ustawieniem SCSI ID na 6, ale można przypisać mu dowolny *niewykorzystany* ID pomiędzy 0 i 15. Nie należy przypisywać mu SCSI ID równego 7, gdyż jest on z reguły zarezerwowany dla kontrolera SCSI. Jeżeli napęd nie jest jedynym urządzeniem na szynie, nie należy wybierać także SCSI ID 0, który przydzielany jest do startowego dysku twardego.

- 1 Ustal, czy konieczna jest zmiana SCSI ID z domyślnej wartości 6. Na przykład w środowiskach równoległych SCSI z wieloma urządzeniami inicjującymi (np. w klastrach ProLiant) urządzenia inicjujące korzystają z ID 6 i 7. W takim wypadku konieczna jest zmiana SCSI ID napędu taśmowego.

W wielu systemach operacyjnych możesz zainstalować HP Library & Tape Tools z odnośnika na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM i uruchomić „Install Check”, aby sprawdzić aktualną konfigurację SCSI komputera (patrz strona 29). Dzięki temu można otrzymać informacje o szynie SCSI i wykorzystanych SCSI ID.

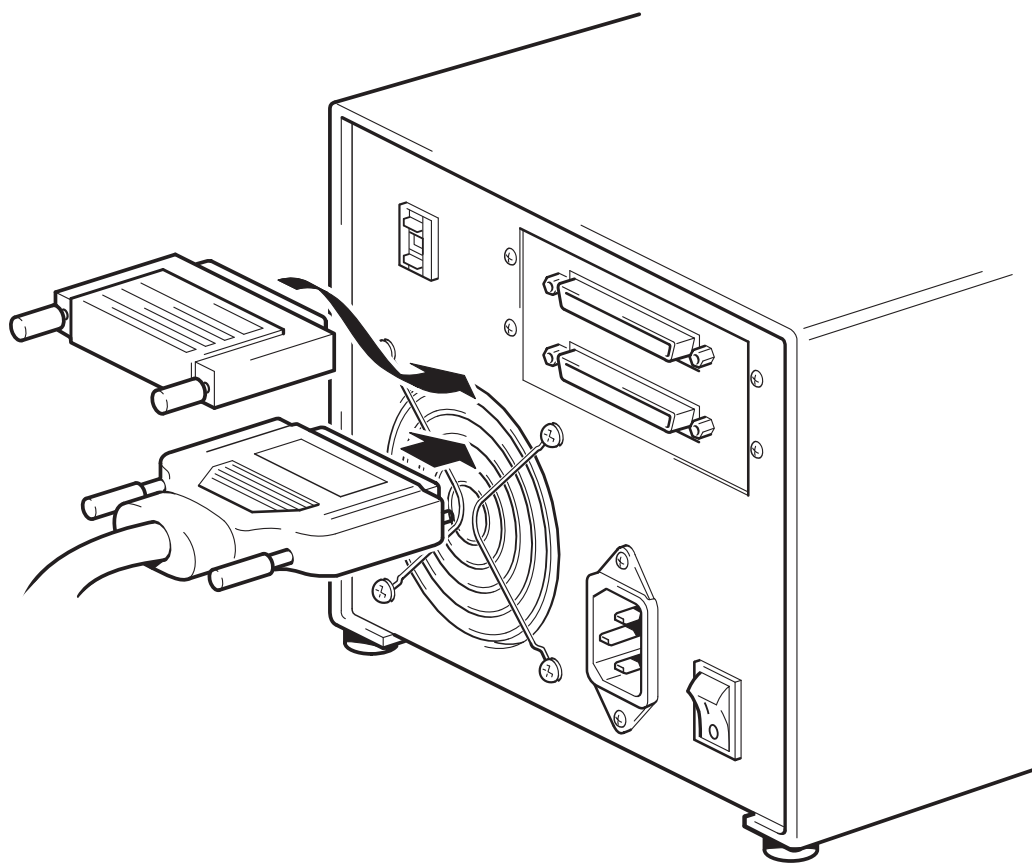
Jeżeli instalujesz napęd w systemie UNIX, zajrzyj do elektronicznego *UNIX Configuration Guide* znajdującego się na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM. Znajdziesz tam informacje o sposobie określenia SCSI ID istniejących napędów.

Ostrzeżenie Elektryczność statyczna może uszkodzić podzespoły elektroniczne. Zawsze, gdy jest to możliwe, noś opaskę antystatyczną w czasie instalacji napędu. Jeżeli nie jest to możliwe, dotknij metalowej części serwera (np. tyłu obudowy), aby wyrównać ładunek elektrostatyczny, zanim wyjmiesz napęd z jego opakowania

- 2 Zmień ustawienie ID napędu SCSI, jeżeli to konieczne.

Użyj w tym celu małego śrubokręta lub długopisu. Naciskaj nim przyciski zmiany ID z tyłu napędu, aż pokaże się żądana wartość (spójrz na rysunek 4). Nie używaj ołówka, gdyż cząstki grafitu mogą zanieczyścić napęd.

Uwaga Ustawienie SCSI ID jest sprawdzane tylko w czasie uruchamiania serwera. Aby zmienić to ustawienie po wykonaniu instalacji, wyłącz serwer i napęd, zmień SCSI ID, potem włącz napęd, a następnie serwer.



Rysunek 5: podłączanie przewodu SCSI

Krok 3: Podłączanie przewodu SCSI

Do podłączania napędu taśmowego HP StorageWorks SDLT 600 do gniazda na szynie SCSI LVD służy dołączony przewód wide SCSI typu VHD-do-HD. Jeżeli serwer posiada port SCSI typu HD, konieczny jest zakup i instalacja adaptera VHD-do-HD lub użycie przewodu HD-do-HD, zamiast dostarczonego przewodu. Lista zalecanych produktów znajduje się na stronie pod adresem: www.hp.com/go/connect.

Ostrzeżenie Upewnij się, że komputer i napęd są wyłączone w czasie podłączania przewodu SCSI.

- 1 Upewnij się, że podłączasz napęd do zalecanego typu szyny SCSI. Patrz „Krok 1: Sprawdzenie połączenia SCSI” na stronie 11. **Nie** należy podłączać napędu do kontrolera macierzy RAID. Zalecamy instalację napędu HP StorageWorks SDLT 600 na dedykowanej szynie SCSI, co pozwala na osiągnięcie największej wydajności. Jeżeli nie jest to możliwe, nie należy podłączać napędu na tej samej szynie co dysk twardy.

Uwaga: Zalecane połączenie (Ultra 320 lub Ultra 160 LVD SCSI) oraz Ultra 2 SCSI obsługują maksymalną długość szyny do 12 metrów. Jednak w przypadku dołączenia w łańcuch urządzenia typu Ultra, długość przewodu ograniczona zostanie do 3 metrów. Do podłączenia pierwszego napędu użyj przewodu o długości 1,8 metra, a dodatkowy napęd podłącz w łańcuch za pomocą przewodu 0,8 metra. Nie podłączaj więcej niż dwóch napędów do jednego kontrolera SCSI.

- 2 Wyłącz system operacyjny w normalny sposób, wyłącz komputer i wszystkie podłączone peryferia.
- 3 Podłącz złącze VHD na przewodzie SCSI do zewnętrznego złącza SCSI serwera i zabezpiecz przez dokręcenie śrub.
- 4 Podłącz złącze VHD na przewodzie SCSI do jednego ze złączy SCSI na tylnym panelu napędu taśmowego i zabezpiecz przez dokręcenie śrub. (Patrz rysunek 5.)
- 5 Podłącz terminator wielomodowy do drugiego złącza SCSI w napędzie i przykręć go śrubami. Terminator pracujący w wielu trybach wykrywa typ kontrolera (SE lub LVD) i automatycznie wybiera sposób terminacji.

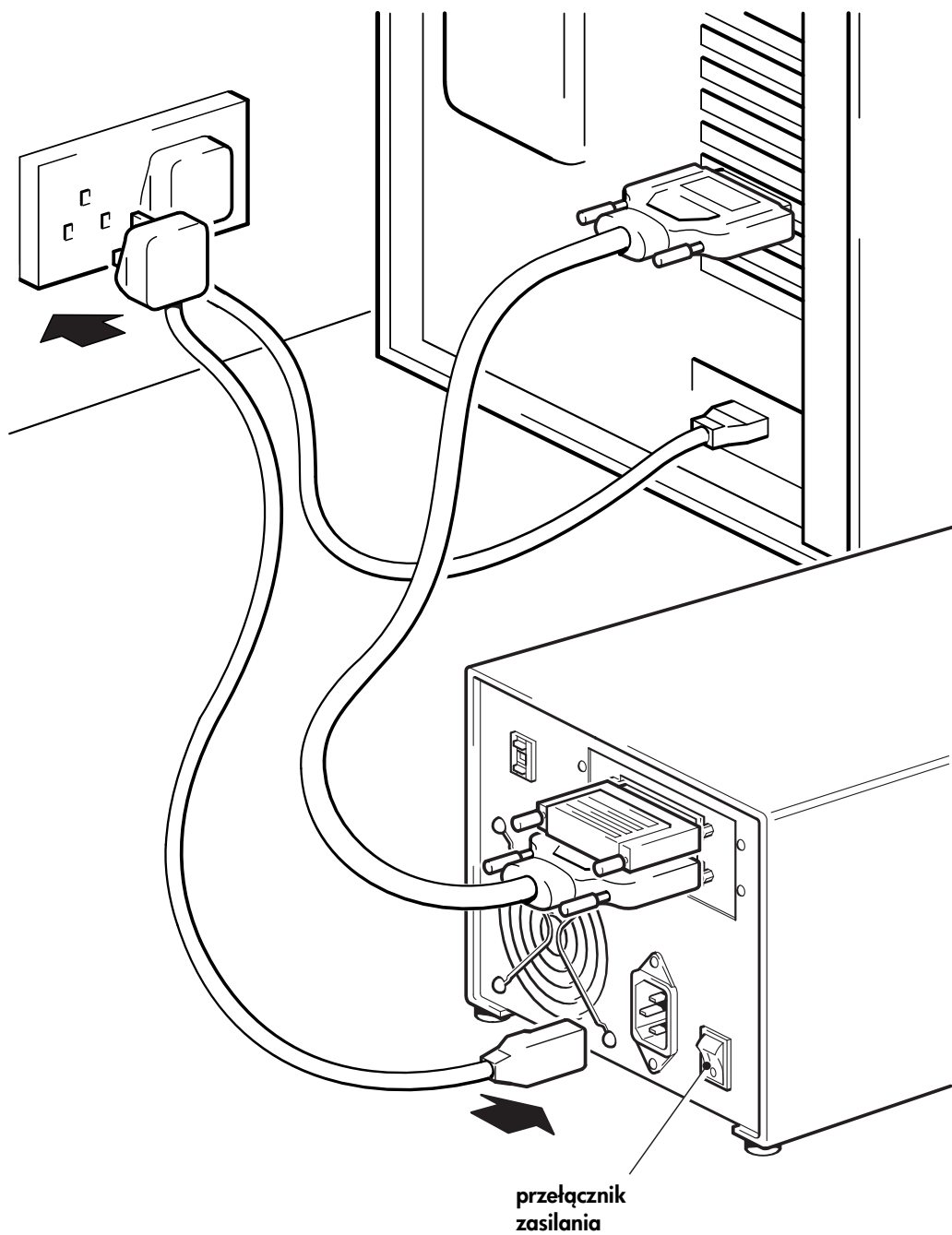
Dlaczego napęd taśmowy wymaga zamontowania terminatora?

Terminatory są niezwykle ważne, gdyż zapewniają właściwe napięcia na szynie SCSI a także zapobiegają interferencji przesyłanych danych z niechcianymi odbiciami sygnałów. Zasadą jest:

Oba fizyczne końce szyny i tylko końce muszą być zaterminowane.

Zazwyczaj kontroler znajduje się na jednym z końców szyny SCSI i to on zapewnia terminację. Należy się upewnić, czy drugi z końców szyny jest zaterminowany. Jeżeli napęd taśmowy znajduje się na końcu szyny SCSI, terminator musi być przyłączony do napędu taśmowego.

Jeżeli chcesz podłączyć dodatkowe urządzenia SCSI za napędem, niezbędne jest odłączenie terminatora, podłączenie kolejnego urządzenia i przyłączenie terminatora do ostatniego urządzenia w łańcuchu. Upewnij się, że terminator jest przyłączony do ostatniego urządzenia w łańcuchu.

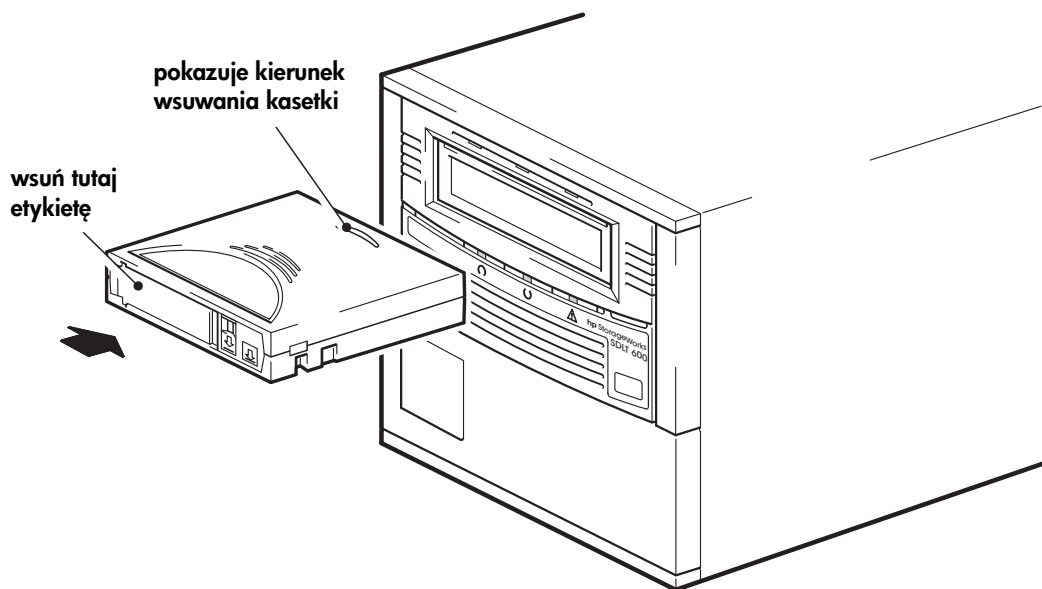


Rysunek 6: podłączanie przewodu zasilania

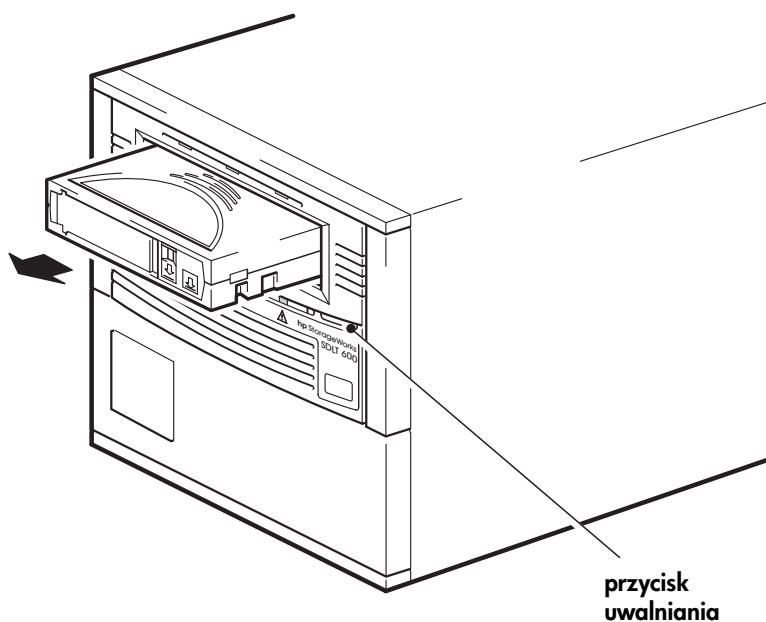
Krok 4: Podłączanie przewodu zasilania

Zewnętrzny napęd HP StorageWorks SDLT 600 może być zasilany napięciem w zakresie 100–240 V (0,7 A, 50-60 Hz). Nie jest wymagane osobne ustawianie. Podłączenie zasilania odbywa się następująco:

- 1 Upewnij się, że napęd jest wyłączony. Wyłącznik znajduje się z tyłu urządzenia.
- 2 Podłącz dokładnie przewód zasilania do gniazda z tyłu napędu. (Patrz rysunek 6.)
- 3 Drugi koniec przewodu zasilającego podłącz do ściennego gniazdzka sieciowego.



Rysunek 7a: ładowanie kasetki



Rysunek 7b: wyjmowanie kasetki

Krok 5: Instalacja sterowników i testowanie

Sprawdzenie poprawności działania

- 1 Włącz serwer i napęd taśmowy. Przy każdym włączeniu zasilania napęd wykonuje sprzętowy autotest, co trwa od 10 do 15 sekund. Po prawidłowym przejściu autotestu świeci środkowa lampka, a pozostałe dwie nie świecą. Jeżeli test nie powiedzie się, środkowa i prawa lampka nie świeci, natomiast lampka po lewej stronie miga. Stan ten trwa aż do momentu zresetowania napędu. Więcej informacji na temat lampek znajdziesz w rozdziale „Lampki podczas autotestu” na stronie 37.
- 2 Zainstaluj sterowniki i oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych.
Upewnij się, że pobrałeś i zainstalowałeś odpowiednie sterowniki i uaktualnienia posiadanego programu do wykonywania kopii zapasowych do wszystkich systemów operacyjnych (patrz strona 5). W systemach Windows automatycznie pojawi się Kreator dodawania sprzętu. Zalecamy zamknięcie kreatora i instalację sterowników za pomocą odnośnika znajdującego się na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.
- 3 Sprawdź, czy instalacja zakończyła się sukcesem.
W większości systemów operacyjnych można skorzystać z oprogramowania HP Library & Tape Tools znajdującego się na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM, wg opisu na stronie 29. W przypadku systemów UNIX, instrukcja *UNIX Configuration Guide* na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM zawiera procedurę sprawdzania poprawności instalacji.
Jeżeli natrafisz na problem podczas procedury sprawdzenia poprawności instalacji, przejdź do rozdziału „Rozwiązywanie problemów” na stronie 32, gdzie znajduje się opis diagnozowania i rozwiązywania problemów.
- 4 Teraz można już wykonać próbną kopię zapasową i odzyskanie danych, aby sprawdzić czy napęd może zapisywać dane na kasetce. Zajrzyj do dokumentacji oprogramowania, aby uzyskać szczegółowe instrukcje. Skorzystaj z czystej kasetki dołączonej do napędu. Więcej informacji na temat zalecanych nośników znajdziesz w rozdziale „Korzystanie z właściwych nośników” na stronie 23.

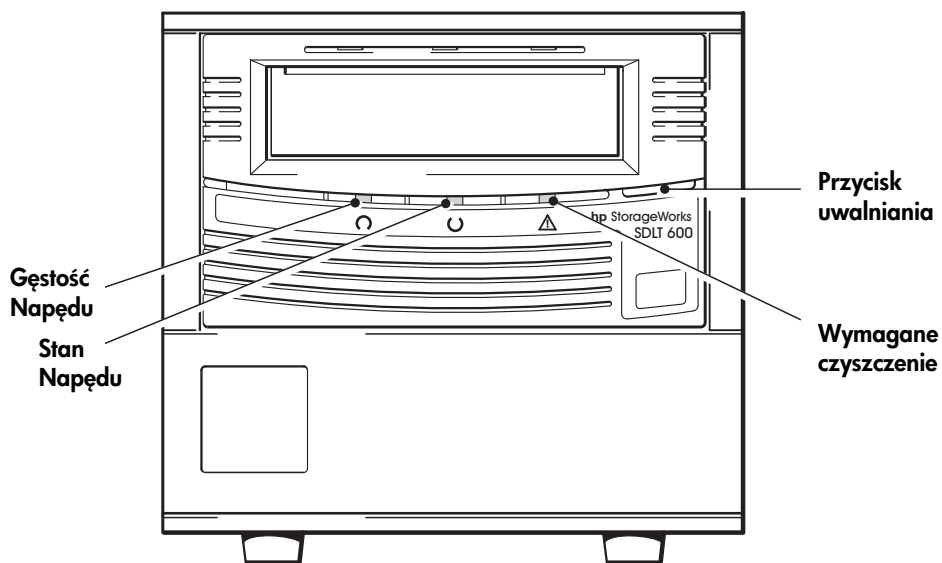
Ładowanie kasetki

- 1 Wsuń kasetkę do gniazda na przodzie napędu, znakami do góry, w kierunku drzwiczek napędu. Delikatnie popchnij kasetkę, aż napęd weźmie ją i załaduje. (Patrz rysunek 7a.)
- 2 Lampka Stanu miga na zielono w czasie ładowania kasetki, a gdy kasetka jest gotowa do użycia, świeci się stale na zielono.

Uwalnianie kasetki

Ostrzeżenie Nigdy nie próbuj wyjmować kasetki przed jej pełnym uwolnieniem, ani wyłączać napędu taśmowego, gdy jest w nim załadowana kasetka. Nie wyjęcie kasetki na dane może spowodować uszkodzenie kasetki lub napędu.

- 1 Naciśnij przycisk uwalniania na przednim panelu. (Patrz rysunek 7b.)
- 2 Napęd zakończy zadanie które wykonuje, przewinie taśmę do początku i uwolni kasetkę. Lampka Stanu Napędu będzie migotała podczas wyładowywania kasetki i zacznie świecić stałym światłem, gdy kasetka będzie gotowa do wyjęcia. Może to zająć maksymalnie 10 minut, jeżeli napęd będzie musiał przewinąć taśmę do samego końca.



Rysunek 8: przyciski i lampki napędu taśmowego

Napęd taśmowy HP StorageWorks SDLT 600

Napęd taśmowy HP StorageWorks SDLT 600 posiada trzy lampki LED (light emitting diode) na przednim panelu, które informują o stanie napędu, oraz przycisk uwalniania. Lampki dostarczają użytecznych informacji przy rozwiązywaniu problemów. Patrz także „Lampki na przednim panelu” na stronie 37. Więcej informacji na temat korzystania z przycisku uwalniania w normalnych warunkach znajdziesz na stronie 19.

Lampki na przednim panelu

Urządzenie posiada trzy lampki tak, jak pokazano na diagramie. (Patrz rysunek 8.)

Gęstość Napędu - lewa, zielona lub czerwona

- Świeci na zielono: włożono kasetkę Super DLTtape II pustą lub sformatowaną na SDLT 600
- Świeci na czerwono: włożono kasetkę Super DLTtape I pustą lub sformatowaną na SDLT 220/320
- Nie świeci: nie włożono kasetki
- Powtarzający się wzorec migania: napęd pracuje w trybie OBDR

Stan Napędu - środkowa, zielona

- Świeci: napęd jest gotowy do pracy
- Nie świeci: napęd jest wyłączony, albo wystąpił błąd podczas autotestu
- Miga: napęd pracuje

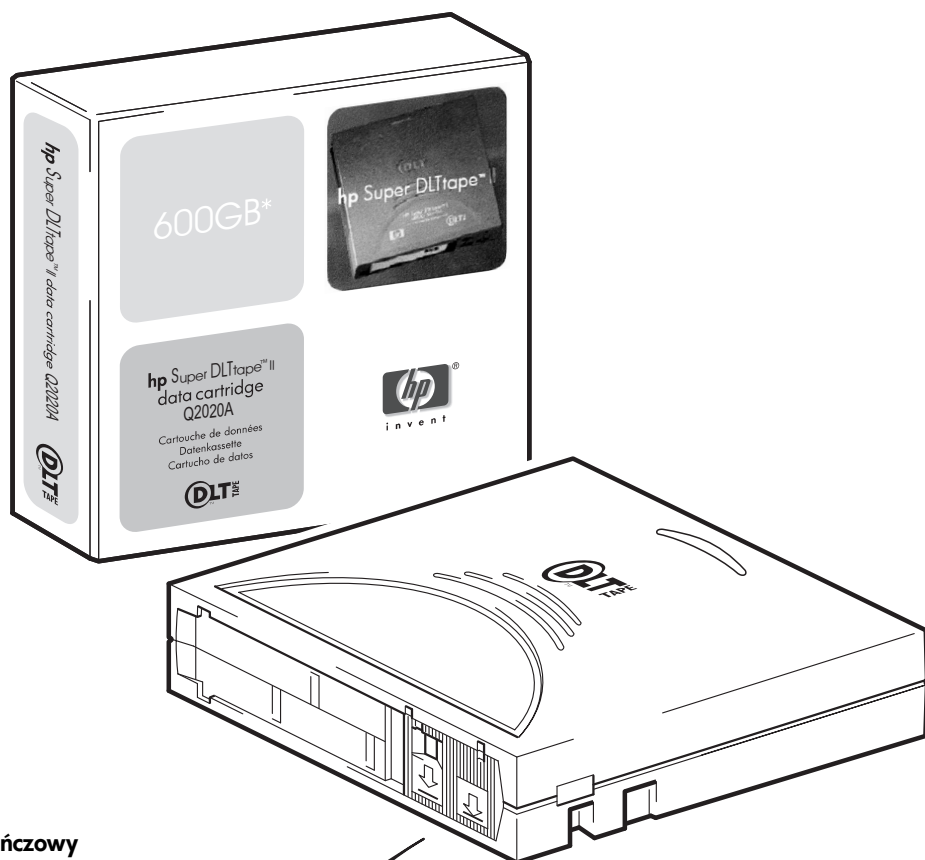
Wymagane Czyszczenie - prawa, żółta

- Świeci: należy wykonać czyszczenie
- Nie świeci: napęd nie wymaga czyszczenia
- Powtarzający się wzorec migania: napęd pracuje w trybie OBDR

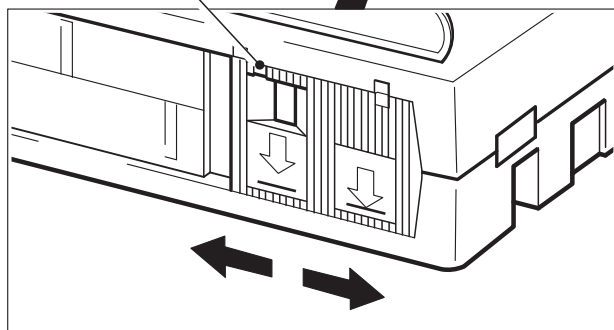
Przycisk uwalniania

Przycisk uwalniania służy do wyjmowania kasetki z napędu. Po naciśnięciu przycisku napęd dokończy aktualnie wykonywaną czynność zapisu i uwolni kasetkę.

Stan *przegrzania* powstaje, gdy ścieżka taśmy osiąga 50° C. W takim wypadku taśma zostaje przewinięta i wyładowana, a kasetka ulega uwolnieniu z napędu. Stan SCSI będzie informował o przegrzaniu napędu.



**pomarańczowy
prostokąt oznacza
zabezpieczenie
kasetki**



Rysunek 9: zabezpieczanie kasetek przed zapisem

Korzystanie z właściwych nośników

W celu uzyskania najlepszej wydajności zalecamy korzystanie z markowych nośników HP. Można je zamówić przez Internet pod adresem: www.hp.com/go/storagemedia. Jeżeli nie posiadasz dostępu do Internetu, poszukaj informacji o zamawianiu kasetek na dane i kasetek czyszczących w przewodniku User's Guide na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.

Kasetki na dane

Uwaga * Pojemność przy założeniu kompresji o współczynniku 2:1.

Zalecamy korzystanie z kasetek HP Super DLTtape II 600 GB*. Są to kasetki jednoszpulowe dopasowane do typu napędu, zoptymalizowane pod względem pojemności, przepustowości i niezawodności.

Napędy HP StorageWorks SDLT 600 są także wstecznie zgodne z wcześniejszymi formatami zgodnie z opisem w poniższej tabeli.

Typ kasetki	Pojemność	Zgodność
Super DLTtape II	600 GB*	Odczyt/Zapis
Super DLTtape I	320 GB*	Tylko Odczyt
Super DLTtape I	220 GB*	Tylko Odczyt
Formaty DLT	Różna	Brak

tabela 2: zgodność kasetek na dane SDLT 600

Uwaga Napędy taśmowe SDLT 600 będą zawsze uwalniały kasetki w formatach DLT.

Zabezpieczanie kasetek przed zapisem

Jeżeli chcesz zabezpieczyć dane na kasetce przed zmianą lub skasowaniem, możesz zabezpieczyć ją przed zapisem.

Jeżeli przesuniesz przełącznik podczas pracy napędu, zabezpieczenie przed zapisem zostanie uaktywnione dopiero po zakończeniu bieżącej operacji zapisu.

- Aby zabezpieczyć kasetkę przed zapisem, przesun przełącznik w lewo, aby mały pomarańczowy prostokąt stał się widoczny.
- Aby odbezpieczyć kasetkę, przesun przełącznik w prawo, aby mały pomarańczowy prostokąt przestał być widoczny.

Położenie języczka zabezpieczającego pokazuje rysunek 9.

Zabezpieczenie przed zapisem nie uniemożliwia skasowania kasetki przy kasowaniu hurtowym oraz demagnetyzacji.

Kasetki czyszczące

Konieczne jest korzystanie z kasetek czyszczących SDLT CleaningTape w napędach taśmowych HP StorageWorks SDLT 600, gdyż inne kasetki czyszczące (np. CleaningTape III, DLT VS CleaningTape) nie będą działały.

Ostrzeżenie Nie korzystaj z kasetek innych typów w tym napędzie taśmowym, a także nie próbuj używać kasetek SDLT CleaningTape w napędach innych typów.

Aby wyczyścić napęd taśmowy:

Kaseta SDLT CleaningTape powinna być wykorzystywana jedynie wtedy, gdy świeci się żółta lampka Wymagane czyszczenie lub gdy oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych informuje o konieczności czyszczenia napędu. Nie czyść napędu, jeżeli nie informuje on o konieczności czyszczenia.

Informacje o zamawianiu znajdziesz na stronie internetowej www.hp.com/go/storagemedia.

- 1 Włóż kasetkę SDLT CleaningTape gniazdem na wsuwanej etykietę na zewnątrz.
- 2 Napęd automatycznie uruchomi procedurę czyszczenia, a po jej zakończeniu uwolni kasetkę. Cała procedura zajmuje od 1 (przy pierwszym użyciu kasetki) do 4 minut (przy dwudziestym użyciu kasetki). Podczas czyszczenia, pomarańczowa lampka Wymagane czyszczenie będzie świeciła się, a zielona lampka Stanu Napędu będzie migotała.

Każda kasetka SDLT CleaningTape może być użyta do 20 razy. Po zużyciu kasetki nie będzie ona więcej czyścić napędu i lampka Wymagane czyszczenie pozostanie zaświecona.

Dbłość o kasetki

Ostrzeżenie Jeżeli spróbujesz włożyć i załadować uszkodzoną kasetkę możesz spowodować uszkodzenie napędu. Jeżeli upuściłeś kasetkę lub podejrzewasz, że może być uszkodzona, zajrzyj do rozdziału „Cartridges” w elektronicznym User’s Guide na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM, gdzie znajdziesz szczegółowe informacje na temat sprawdzania kasetek. Rozdział ten zawiera także pełne informacje na temat obchodzenia się z kasetkami.

- Nie dotykaj taśmy.
- Nie próbuj czyścić ścieżki taśmy, ani prowadnic wewnątrz kasetki.
- Nie zostawiaj taśmy w warunkach o skrajnie wysokiej lub niskiej wilgotności. Nie narażaj kasetki na bezpośrednie działanie światła słonecznego ani pól magnetycznych (np. pod aparatami telefonicznymi, w pobliżu monitorów lub transformatorów).
- Nie upuszczaj kasetek. Obchodź się z nimi delikatnie.
- Wkładaj naklejki tylko do obszaru przeznaczonego na etykiety.
- Zajrzyj do ulotki dołączonej do kasetki, znajdziesz w niej warunki przechowywania.

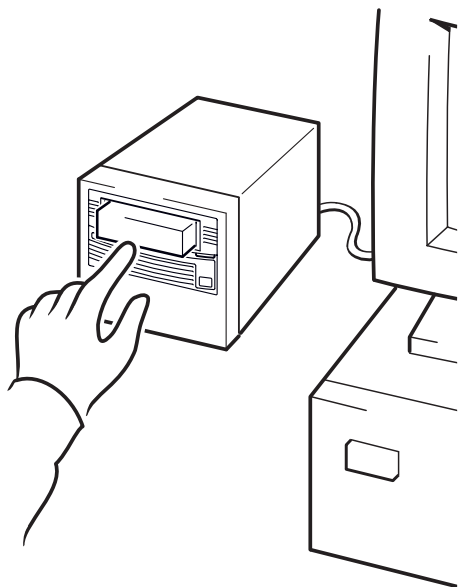
Zarejestruj napęd taśmowy

Po zainstalowaniu i przetestowaniu napędu taśmowego HP StorageWorks SDLT 600 , prosimy o poświęcenie kilku minut na zarejestrowanie produktu. Napęd można zarejestrować na stronie internetowej www.register.hp.com.

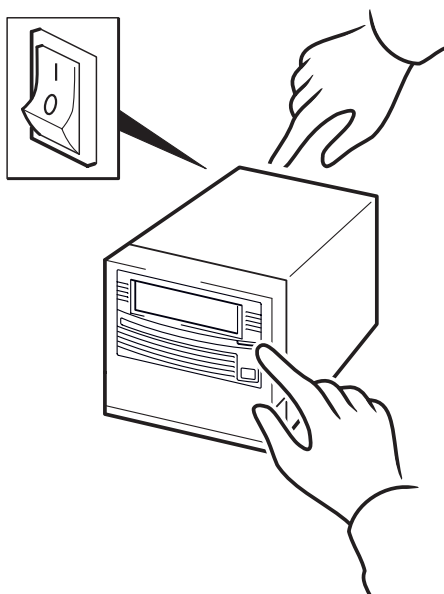
Prosimy upewnić się, że rejestracja jest poprawnie wypełniona. Niektóre z pytań są obowiązkowe, pozostałe nie wymagają odpowiedzi. Jednak im więcej informacji otrzymamy, tym bardziej będziemy mogli dostosować się do Twoich potrzeb.

Uwaga

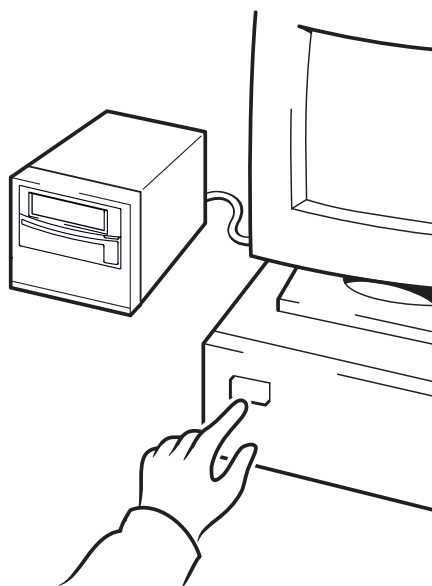
Firma HP i jej oddziały są zobowiązane do szanowania i ochrony Twojej prywatności. Dodatkowe informacje o ochronie danych znajdziesz na naszej stronie internetowej (www.hp.com) w Privacy Statement.



Rysunek 10a: korzystanie z HP OBDR, krok 1



Rysunek 10b: korzystanie z HP OBDR, krok 2



Rysunek 10c: korzystanie z HP OBDR, krok 3



Rysunek 10d: korzystanie z HP OBDR, krok 4

Korzystanie z HP OBDR

Zgodność

Odzyskanie po awarii jednym przyciskiem (HP One-Button Disaster Recovery) jest standardową funkcją wszystkich napędów taśmowych HP StorageWorks SDLT 600. Jednak skorzystać z niej można tylko w niektórych konfiguracjach. Poza tym odzyskać można jedynie komputer podłączony bezpośrednio do napędu.

Zgodność systemu (sprzętu, systemu operacyjnego i oprogramowania do tworzenia kopii) z funkcją OBDR można sprawdzić na stronie internetowej www.hp.com/go/connect.

Więcej szczegółowych informacji na temat korzyści z użycia OBDR oraz na temat najnowszych cech tej funkcji, znajdziesz na stronie internetowej www.hp.com/go/obdr.

Uwaga

Funkcja HP OBDR nie działa w HP-UX i innych systemach operacyjnych UNIX nie zgodnych z procesorami Intel. Nie funkcjonuje także w systemie Solaris opartym o procesory Intel. Funkcja HP OBDR jest obsługiwana na serwerze z kontrolerem RAID jeżeli napęd jest podłączony bezpośrednio do kontrolera.

Jeżeli posiadany system nie współpracuje z HP One-Button Disaster Recovery, nadal można korzystać z tradycyjnych metod tworzenia kopii zapasowych. Jednak musisz pamiętać o przygotowaniu przy każdej zmianie konfiguracji odpowiednich dyskiek awaryjnych dla danego systemu.

Czym jest HP OBDR?

Wykorzystanie samego napędu i najaktualniejszej kasetki z kopią zapasową HP OBDR umożliwia odzyskanie systemu w następujących przypadkach:

- Awarie dysków twardych, o ile jest dostępny zastępnik o takiej samej, lub większej pojemności, korzystający z tego samego interfejsu, co oryginał (np. dysk SCSI należy zastąpić dyskiem SCSI)
- Awarie sprzętu, w przypadku których serwer zostaje zastąpiony dokładnie **takim samym** komponentem
- Uszkodzenia plików z powodu błędów systemu operacyjnego
- Uszkodzenia plików z powodu błędów oprogramowania
- Wirusy uniemożliwiające poprawne uruchomienie komputera
- Błędy użytkownika uniemożliwiające poprawne uruchomienie komputera

Funkcja HP One-Button Disaster Recovery działa następująco:

- 1 Urządzenie przechodzi w specjalny tryb odzyskiwania, który umożliwia odtworzenie systemu i uruchomienie komputera. Urządzenie zachowuje się tu jak płyta CD, z której można uruchomić komputer. (Możliwość uruchamiania komputera z płyt CD jest domyślnie włączona. Jeżeli jednak zmieniłeś to ustawienie, konieczne jest ponowne jej włączenie. Szczegóły na ten temat znajdują się w instrukcji BIOS'u twojego systemu.)
- 2 Następnie napęd wraca to normalnego trybu pracy i odtwarza dane.

Zdalne odzyskiwanie po awarii (dotyczy tylko serwerów ProLiant)

Oprogramowanie HP Remote Insight Lights-Out Edition (RILOE) na serwerach ProLiant zapewnia administratorom możliwość pełnego odzyskania serwera po awarii, zdalnie, bez konieczności fizycznego pojawienia się przy serwerze. Znajdująca się na miejscu osoba, która nie musi mieć wykształcenia technicznego, na życzenie administratora umieszcza w napędzie kasetkę, z której można uruchomić system.

Więcej informacji na temat korzystania z funkcji HP OBDR oraz jej zgodności znajdziesz na stronie www.hp.com/go/obdr.

Sprawdzenie zgodności

Zalecamy wykonanie pełnego odzyskania po awarii niezwłocznie po instalacji – jeżeli to możliwe, na czysty dysk twardy. Jeżeli nie posiadasz wolnego dysku twardego i nie chcesz skasować i zapisać bieżącego systemu operacyjnego, można bezpiecznie anulować odzyskanie po awarii w trzecim kroku opisanej poniżej procedury.

Więcej informacji na temat odpowiednich programów do tworzenia kopii zapasowych znaleźć można na naszej stronie (www.hp.com/go/connect).

Uruchamianie HP OBDR

Funkcja HP OBDR może być używana tylko w aplikacjach, które obsługują tę technologię. Sposób korzystania z tej funkcji zależy od producenta oprogramowania. Zanim skorzystasz z HP OBDR, sprawdź aktualne informacje o uaktualnieniach oprogramowania układowego i ewentualnych problemach na stronie internetowej (www.hp.com/go/obdr).

- 1 Umieść w napędzie najnowszą kasetkę, z której można uruchomić system (patrz rysunek 10a). Kasetka musi być utworzona przez aplikację do tworzenia kopii zapasowych, która zapisuje dane na taśmie w formacie płyt CD-ROM.
- 2 Przytrzymaj przycisk uwalniania kasetki. Trzymając ten przycisk wciśnięty, uruchom napęd, jak na Rysunku 10b. To powoduje przejście urządzenia w tryb HP One-Button Disaster Recovery w momencie jego włączenia. Zwolnij przycisk gdy lampki Gęstości Napędu (lewa) i Czyszczenia (prawa) na przodzie napędu będą migały informując o zadziałaniu trybu OBDR. Sekwencja migania lampki gotowości powinna wyglądać następująco: miga-miga-nie świeci. (Lampka Stanu Napędu działa normalnie; miga przy ruchu taśmy, świeci w stanie gotowości.)

Skróty klawiaturowe dla serwerów HP ProLiant

W tym przypadku nie ma potrzeby naciskania przycisku uwalniania. Wystarczy włączyć serwer i nacisnąć przycisk funkcyjny F8 w czasie trwania testów POST podczas uruchamiania. To spowoduje uruchomienie funkcji OBDR i odzyskanie systemu. Więcej szczegółowych informacji znajdziesz na stronie internetowej www.hp.com/go/obdr.

- 3 Włącz serwer (patrz rysunek 10c).
- 4 Postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie, które pokazują, jak należy ustawić system operacyjny (patrz Rysunek 10d). (Są one zależne od stosowanego oprogramowania.) Zwykle wystarczające są domyślne proponowane odpowiedzi, które można zatwierdzić naciskając klawisz <Enter>.
- 5 Lampki na napędzie będą migały w trybie OBDR (tak, jak to opisano w kroku 2) w czasie, gdy napęd będzie odtwarzał system do stanu, w którym możliwe będzie standardowe odzyskanie danych.
- 6 W momencie, w którym system operacyjny zostanie skonfigurowany i uruchomiony ponownie, lampka Stanu Napędu (środkowa) zapali się stałym zielonym światłem, pozwalając na wyjęcie kasetki (o ile jest to potrzebne). Możliwe jest teraz uruchomienie standardowego odtworzenia danych. Postępuj zgodnie z procedurą programu do tworzenia kopii zapasowych, z którego korzystasz.

Jeżeli odzyskanie nie powiedzie się

Jeżeli odzyskanie nie powiedzie się z jakiegokolwiek powodu, zajrzyj na naszą stronę internetową (www.hp.com/go/obdr), aby zapoznać się ze szczegółowymi informacjami rozwiązywania problemów.

Narzędzia diagnostyczne

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools działa w większości systemów operacyjnych, ale nie we wszystkich. Informacje o zgodności, uaktualnienia i najnowsze wersje tego oprogramowania można znaleźć na stronie internetowej pod adresem: [at www.hp.com/support](http://at.www.hp.com/support).

Oprogramowanie HP Library & Tape Tools zapewnia zestaw bezpłatnych narzędzi do rozwiązywania problemów i diagnostyki. Umożliwia ono:

- Szybką identyfikację i rozwiązywanie problemów z napędem i nośnikami.
- Sprawdzenie, czy napęd jest właściwie zainstalowany i czy działa poprawnie.
- Wykonanie uaktualnienia oprogramowania układowego napędu do najnowszej wersji (wymaga podłączenia do Internetu).

Oprogramowanie HP Library & Tape Tools można zainstalować także za pomocą odnośnika na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.

Narzędzie oceny wydajności

W celu uzyskania optymalnej wydajności, podsystem dyskowy musi być zdolny do dostarczenia danych z prędkością 36 MB/s (fizycznie). Do sprawdzenia wydajności napędu i czy system dyskowy posiada wymaganą wydajność można użyć bezpłatnego narzędzia Performance Assessment Tool, PAT.

PAT nie działa we wszystkich systemach operacyjnych. Informacje o zgodności, uaktualnieniach i najnowszych wersjach tego oprogramowania można znaleźć na stronie internetowej pod adresem: www.hp.com/support/pat.

Optymalizacja wydajności

Na wydajność napędu taśmowego wpływ może mieć szereg czynników, zwłaszcza w środowisku sieciowym i gdy napęd nie znajduje się na dedykowanej szynie SCSI. Jeżeli napęd nie osiąga oczekiwanej wydajności, zapoznaj się z poniższymi opisami zanim skontaktujesz się z pomocą HP pod adresem www.hp.com/support.

Czy napęd znajduje się na dedykowanej szynie SCSI?

W celu uzyskania optymalnej wydajności, zalecamy podłączenie napędu taśmowego jako jedyne urządzenie na szynie SCSI. Jeżeli nie jest to możliwe, należy sprawdzić, czy pozostałe urządzenia są zgodne z LVD. Jeżeli pracują one w trybie single-ended, szyna przełączy się w tryb single-ended o zredukowanej wydajności. Pojawia się także ograniczenia związane z długością przewodu.

Czy system może zapewnić wymaganą wydajność?

Napęd taśmowy HP StorageWorks SDLT 600 może zapisywać dane z prędkością 36 MB/s (fizycznie) lub 72 MB/s (po kompresji - przy założeniu kompresji 2:1), jednak aby uzyskać taką szybkość, niezbędne jest, aby cały system posiadał odpowiednią wydajność.

Typowe miejsca, w których mogą pojawić się ograniczenia to:

- System dyskowy (pojedynczy dysk nie może zapewnić przepustowości 72 MB/s).
- Niektóre systemy plikowe umożliwiają szybsze przesyłanie danych, niż inne.
- Typ danych może mieć wpływ na wydajność tworzenia kopii zapasowej (przykładowo, wielkości plików i ich podatność na kompresję).
- Niektóre programy do tworzenia kopii zapasowych są wydajniejsze.

Aby zwiększyć wydajność, warto zainteresować się rozwiązaniami dysków opartymi o RAID z dużą liczbą fizycznych dysków twardych.

W niektórych zastosowaniach dla przedsiębiorstw można zastosować przeplatanie danych z wielu źródeł, takich jak komputery klienckie lub dyski, aby napęd taśmowy pracował z optymalną prędkością.

Wydajność - co należy sprawdzić

Poniższa lista podsumowuje czynniki mające wpływ na wydajność. Są to tylko wskazówki, które wymagają dalszego przeanalizowania. Nie jest to wyjaśnienie sposobu konfiguracji poszczególnych systemów operacyjnych. Bardziej szczegółowe informacje, także te, dotyczące narzędzi umożliwiających przetestowanie wydajności, znajdują się w opracowaniach na naszej stronie internetowej www.hp.com. (Wybierz listę produktów, a potem zajrzyj do Biblioteki informacji - Information Library.)

- Czy napęd taśmowy zapisuje i odczytuje dane z właściwą prędkością?
- Czy system źródłowy (dysk twardy) dostarcza dane z właściwą prędkością?
- Czy aplikacja do tworzenia kopii zapasowych zapisuje dane do buforów z właściwą prędkością? Konieczne może okazać się dostosowanie ustawień transferu, buforu i wielkości bloku, aby zoptymalizować szybkość, z jaką aplikacja zapisuje dane do napędu. Napędy taśmowe HP StorageWorks SDLT 600 posiadają wewnętrzny bufor o wielkości 64 MB.

- Czy system operacyjny jest zoptymalizowany pod kątem wydajności? Konieczne może okazać się dostosowanie wielkości pakietu przesyłanych danych.
- Czy aplikacje użytkowników, takie jak Exchange lub serwery baz danych, są optymalizowane pod kątem wydajności tworzenia kopii zapasowych?
- Czy są inne czynniki, które mogą ograniczać wydajność, takie jak interferencje?

Rozwiązywanie problemów

Pierwszym krokiem przy rozwiązywaniu problemów jest ustalenie, czy leżą one w kasetce, napędzie, serwerze i połączeniach, czy też w sposobie, w jaki system jest wykorzystywany.

Większość nowoczesnych kontrolerów SCSI wyszukuje urządzenia i prezentuje ich listę podczas uruchamiania komputera. Jeżeli przełączysz lub podłączysz urządzenie podczas pracy systemu Windows, konieczne będzie jego ponowne uruchomienie. Ogólnie rzecz biorąc, systemy oparte na architekturze IA32 wymagają ponownego uruchomienia. Systemy UNIX mogą korzystać ze sterowników w postaci wtyczek, co umożliwia podłączanie napędów do pracującego systemu oraz ich wykrycie bez ponownego uruchomienia.

Jeżeli urządzenie nie zostanie wykryte podczas uruchamiania, najprawdopodobniej mamy do czynienia z problemem sprzętowym: przewodami, terminacją, połączeniami, zasilaniem lub samym kontrolerem SCSI. Jeżeli urządzenie pokazywane podczas startu systemu nie jest wykrywane w systemie operacyjnym, najprawdopodobniej jest to problem programowy.

- Jeżeli natrafisz na problem podczas instalacji i potrzebujesz dodatkowej pomocy, zajrzyj do rozdziału „Problemy przy instalacji” na stronie 33.
- Jeżeli problem pojawi się podczas testów po instalacji, zajrzyj do części opisującej objawy w rozdziale „Testowanie po instalacji” na stronie 35.
- Więcej informacji na temat sekwencji świecenia lampek znajduje się w rozdziale „Lampki na przednim panelu” na stronie 37 .
- Więcej informacji na temat kasetek znajduje się w rozdziale „Problemy z kasetkami” na stronie 39.

Użytkownicy większości systemów operacyjnych mogą wykorzystać w tym celu HP Library & Tape Tools do diagnozowania problemów.

Problemy przy instalacji

Rozpakowanie

Opis	Dodatkowe informacje
Brakuje części lub są one uszkodzone.	Skontaktuj się ze sprzedawcą, jeżeli którakolwiek część wymaga wymiany.

Dostarczony przewód SCSI nie pasuje

Opis	Dodatkowe informacje
Przewód dostarczony z napędem nie pasuje do złącza SCSI serwera lub kontrolera.	Dołączony przewód będzie pasować do większości komputerów, jeżeli jednak potrzebny jest inny przewód, wówczas należy zajrzeć na stronę www.hp.com/go/connect .

Nie wiadomo, jaki SCSI ID wybrać

Opis	Dodatkowe informacje
Nie wiadomo, które SCSI ID są wolne.	Użyj HP Library and Tape Tools (patrz strona 29), aby uzyskać informacje o aktualnej konfiguracji SCSI. Konfigurację SCSI można sprawdzić także na ekranie uruchomieniowym komputera lub w Panelu sterowania Windows. SCSI ID napędu HP StorageWorks SDLT 600 jest domyślnie ustawione na 6. Nie należy zmieniać tego ustawienia, chyba że numer ten jest już używany. Pełny opis zmiany SCSI ID podany jest na stronie 13.

Jak powinna być skonfigurowana szyna SCSI?

Opis	Dodatkowe informacje
Prawidłowa konfiguracja szyny SCSI z wieloma napędami może być złożonym problemem, przez co może być potrzebna dodatkowa pomoc.	Zajrzyj do rozdziału „SCSI Configuration” w elektronicznym User’s Guide na płycie <i>HP StorageWorks Tape</i> CD-ROM.

Jak powinna być zaterminowana szyna SCSI?

Opis	Dodatkowe informacje
Nie wiadomo, czy szyna SCSI jest już zaterminowana albo gdzie należy zamontować dodatkowy terminator.	<p>Oba końce szyny SCSI muszą być zaterminowane. Zakładając, że kontroler SCSI jest już poprawnie zaterminowany, możliwe są trzy przypadki:</p> <ul style="list-style-type: none">• Napęd jest jedynym urządzeniem na szynie SCSI. Powinien zostać zaterminowany dostarczonym terminatorem.• Napęd jest dołączany na końcu łańcucha składającego się z jednego lub więcej urządzeń zewnętrznych. Odłącz terminator od ostatniego urządzenia w łańcuchu, podłącz napęd na koniec łańcucha, a następnie zaterminuj napęd dostarczonym terminatorem.• Napęd jest dołączany w środku łańcucha urządzeń zewnętrznych. Podłącz napęd w łańcuch nie podłączając dostarczonego terminatora. <p>Terminator podłącza się do jednego ze złączy SCSI z tyłu napędu. Zajrzyj do rozdziału „SCSI Configuration” w elektronicznym User’s Guide na płycie <i>HP StorageWorks Tape</i> CD-ROM.</p>

Czy zainstalowany jest właściwy kontroler SCSI ?

Opis	Dodatkowe informacje
Serwer posiada zainstalowany kontroler SCSI, ale trudno ustalić jego typ.	<p>Jeżeli serwer ma oryginalną konfigurację, (nie dodawano ani nie wyjmowano kontrolerów SCSI) zajrzyj na stronę www.hp.com/go/connect, aby sprawdzić zgodność serwera z napędem. Konfigurację SCSI można sprawdzić także na ekranie uruchomieniowym komputera, w Panelu sterowania Windows, lub programem HP Library & Tape Tools (patrz strona 29).</p>
Serwer może nie posiadać kontrolera SCSI.	<p>Użyj HP Library & Tape Tools (patrz strona 29) do sprawdzenia obecności kontrolera SCSI. Jeżeli nie zostanie wykryty, niezbędny będzie jego zakup. Zajrzyj do działu zamawiania w elektronicznym User’s Guide na płycie <i>HP StorageWorks Tape</i> CD-ROM.</p>

Czy konieczna jest instalacja sterowników? Jeżeli tak, to jakich?

Opis	Dodatkowe informacje
Nie wiadomo, czy konieczna jest instalacja sterowników w systemie - potrzebna jest dodatkowa pomoc.	Szczegółowe informacje na temat konkretnych systemów są dostępne na stronie www.hp.com/go/connect . Sterowniki do systemów operacyjnych Windows, dostępne są na płycie <i>HP StorageWorks Tape</i> CD-ROM i na stronie www.hp.com/support . Informacje na temat systemów UNIX znajdziesz w rozdziale UNIX Configuration w elektronicznym User's Guide na płycie <i>HP StorageWorks Tape</i> CD-ROM. (Oprogramowanie posiadające wsparcie dla napędów HP StorageWorks SDLT 600 zawiera także niezbędne sterowniki.)
Wymagane sterowniki nie są dostępne.	Nowe sterowniki będą dostępne na internetowej stronie wsparcia, gdy tylko będą gotowe.

Testowanie po instalacji

Pamiętaj, że system rozpoznaje napędy podczas uruchamiania. Jeżeli zamienisz lub podłączysz urządzenie podczas pracy systemu, konieczne będzie jego ponowne uruchomienie. Ponowne uruchomienie spowoduje także zresetowanie urządzeń i często może rozwiązać problemy. Dobrym zwyczajem jest ponowne uruchamianie systemu po każdym dodaniu sterownika czy zainstalowaniu oprogramowania układowego.

Ostrzeżenie Nigdy nie wyłączaj zasilania napędu, gdy jest w nim załadowana kasetka oraz podczas aktualizacji oprogramowania układowego.

Serwer nie uruchamia się po instalacji

Prawdopodobna przyczyna	Zalecane działanie
Zainstalowałeś dodatkowy kontroler SCSI i nastąpił konflikt zasobów z drugim kontrolerem.	Usuń nowy kontroler i zajrzyj do dokumentacji serwera.
Odłączyłeś przewód zasilający bądź sygnałowy SCSI od dysku startowego serwera w czasie instalacji napędu taśmowego.	Sprawdź, czy wszystkie przewody są poprawnie podłączone do wszystkich urządzeń.

Serwer uruchamia się, ale nie rozpoznaje napędu taśmowego

Prawdopodobna przyczyna	Zalecane działanie
Przewód zasilający lub SCSI nie jest podłączony poprawnie.	Sprawdź, czy wszystkie przewody są poprawnie podłączone do napędu taśmowego. Przewód SCSI musi być typu LVDS i nie może mieć powyginanych pinów. W razie konieczności wymień go. (Zajrzyj do rozdziału „ordering supplies” na płycie <i>HP StorageWorks Tape CD-ROM</i> .)
Szyna SCSI nie jest poprawnie zaadresowana.	Sprawdź, czy szyna SCSI jest aktywnie zaadresowana. (Zajrzyj także do instrukcji obsługi kontrolera SCSI i innych urządzeń, które ewentualnie posiadasz.)
Adres SCSI ID napędu taśmowego pokrywa się z adresem innego urządzenia na szynie SCSI.	Sprawdź, czy wszystkie urządzenia posiadają własny, nie powtarzający się SCSI ID. Zalecamy podłączenie napędu taśmowego do dedykowanego kontrolera SCSI. Nie należy podłączać napędu do szyny SCSI na której pracuje dysk twardy, ani do kontrolera macierzy RAID.
Napęd taśmowy został włączony po uruchomieniu serwera. Serwer szuka urządzeń SCSI tylko podczas startu.	Włącz napęd, a następnie uruchom ponownie serwer.

Oprogramowanie nie rozpoznaje napędu

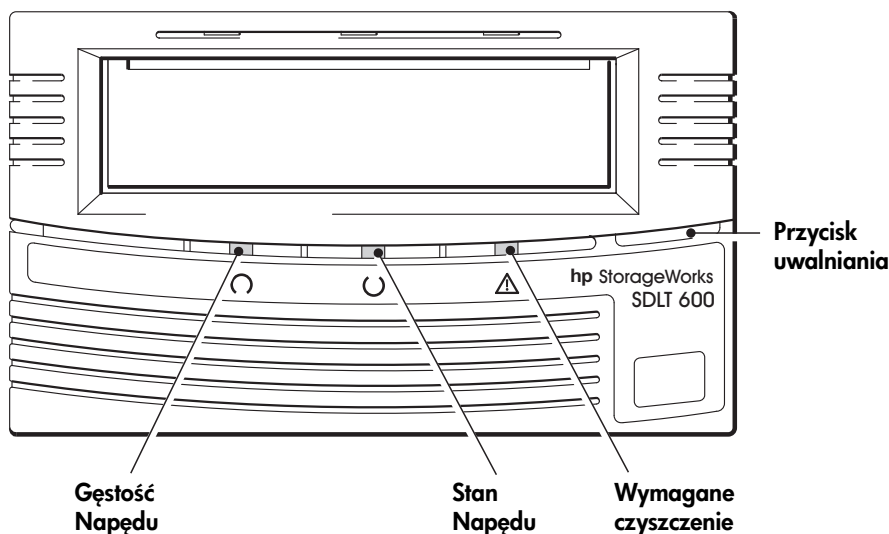
Prawdopodobna przyczyna	Zalecane działanie
Oprogramowanie nie obsługuje tego napędu.	Użyj HP Library & Tape Tools do sprawdzenia poprawności instalacji napędu. Zajrzyj na stronę (www.hp.com/go/connect), aby sprawdzić informacje o oprogramowaniu obsługującym napędy taśmowe HP StorageWorks SDLT 600. Zainstaluj wszelkie uaktualnienia oprogramowania, jeżeli są wymagane.
Niektóre programy wymagają instalacji odpowiednich sterowników.	Sprawdź, czy zainstalowane zostały sterowniki kontrolera SCSI i napędu taśmowego. Szczegóły znajdziesz także w instrukcji instalacji aplikacji do tworzenia kopii zapasowych.

Napęd nie działa

Prawdopodobna przyczyna	Zalecane działanie
Jeżeli napęd nie włącza się (wszystkie lampki nie świecą się), przewód zasilający może nie być poprawnie podłączony.	Sprawdź podłączenie przewodów zasilających napęd. Jeżeli podłączenie jest poprawne, skorzystaj z innego złącza zasilania. Jeżeli napęd nadal nie włącza się, skontaktuj się z pomocą techniczną.
Jeżeli napęd nie przechodzi autotestu (patrz „Lampki podczas autotestu” na stronie 37), mogła nastąpić awaria sprzętu bądź oprogramowania układowego.	Jeżeli w napędzie jest kasetka, wyjmij ją. Wyłącz napęd i włącz go ponownie. Skorzystaj z innego złącza zasilania. Jeżeli napęd nadal nie przechodzi autotestu, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Lampki na przednim panelu

Lampki podczas autotestu



Napęd taśmowy HP StorageWorks SDLT 600 posiada trzy lampki LED (light emitting diode) na przednim panelu, które informują o stanie napędu. Dostarczają one użytecznych informacji przy rozwiązywaniu problemów.

Przy każdym uruchomieniu napędu przeprowadzany jest autotest, który trwa od 10 do 15 sekund.

- Przy włączaniu wszystkie trzy lampki świecą przez około 1 sekundę, a następnie raz migają.
- Podczas autotestu miga lampka Stanu Napędu (środkowa), a pozostałe dwie nie świecą.
- Po prawidłowym przejściu autotestu świeci lampka stanu napędu (środkowa), a pozostałe dwie nie świecą.
- Jeżeli test nie powiedzie się, środkowa i prawa lampka nie świeci, natomiast lampka po lewej stronie miga. Stan ten trwa aż do momentu zresetowania napędu.

Korzystanie z lampek przy rozwiązywaniu problemów

Jeżeli nie uda się rozwiązać problemu, skontaktuj się z obsługą klienta pod adresem www.hp.com/support.

Skorzystaj z poniższej tabeli, aby rozpoznać sekwencje lampek i podjąć odpowiednie działanie, o ile jest konieczne.

Sekwencja lampek	Przyczyna	Wymagane działanie
Wszystkie lampki WYGASZONE.	Napęd może nie mieć zasilania, może być uszkodzony, lub został wyłączony albo zresetowany podczas aktualizacji oprogramowania układowego.	Upewnij się, że napęd jest włączony. Sprawdź podłączenie przewodu zasilającego napęd, ewentualnie spróbuj go wymienić. Skorzystaj z innego przewodu (np. od monitora albo innego urządzenia). Jeżeli zasilanie jest podłączone i żadna lampka napędu nie świeci się, uruchom ponownie serwer. Jeżeli napęd nadal nie działa, skontaktuj się z serwisem.
Lewa lampka miga na CZERWONO, środkowa świeci na ZIELONO, prawa świeci na ŻÓŁTO.	Napęd nie przeszedł autotestu (POST).	Uruchom ponownie lub zresetuj napęd. Jeżeli kod błędu pojawi się ponownie, skontaktuj się z serwisem.
Środkowa lampka świeci na ZIELONO.	Napęd jest gotowy do pracy.	Brak. To jest stan normalny.
Środkowa lampka miga na ZIELONO.	Napęd pracuje normalnie (odczyt, zapis).	Brak. Jeżeli napęd wykonuje aktualizację oprogramowania układowego, nie resetuj ani nie wyłączaj napędu.
Lewa lampka miga na CZERWONO, środkowa świeci na ZIELONO, prawa miga na ŻÓŁTO.	Napęd pracuje w trybie OBDR.	Więcej informacji znajdziesz w rozdziale „Uruchamianie HP OBDR” na stronie 28.
Lewa lampka miga na CZERWONO, środkowa miga na ZIELONO.	Napęd pobiera oprogramowanie układowe.	Brak. Nie resetuj ani nie wyłączaj napędu.
Prawa lampka świeci na ŻÓŁTO.	Napęd wymaga czyszczenia.	Włóż kasetkę czyszczącą. Informacje na temat zgodnych kasetek i szczegółowe instrukcje znajdują się na stronie 23. Jeżeli po wykonaniu czyszczenia lampka Wymagane czyszczenie nadal świeci po załadowaniu nowej lub sprawdzonej kasetki na dane, skontaktuj się z serwisem.
Środkowa lampka miga na ZIELONO, prawa świeci na ŻÓŁTO	Czyszczenie trwa.	Brak. Kasetka czyszcząca zostanie uwolniona po zakończeniu czyszczenia. Czyszczenie może trwać do 5 minut.
Lewa lampka miga lub świeci na CZERWONO, środkowa miga lub świeci na ZIELONO, prawa miga lub świeci na ŻÓŁTO.	Mechanizm napędu wykrył błąd lub wystąpił błąd oprogramowania układowego (firmware).	Uruchom ponownie lub zresetuj napęd. Włóż najnowsze oprogramowanie układowe. Włóż nową kasetkę. Jeżeli problem pozostanie, skontaktuj się z serwisem.

Problemy z kasetkami

Szczegółowe informacje na temat obchodzenia się z kasetkami i sprawdzania uszkodzeń znajdziesz w elektronicznym *User's Guide* znajdującym się na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.

Jeżeli natrafisz na jakiegokolwiek problemy przy użytkowaniu markowych kasetek HP, sprawdź:

- Czy obudowa kasetki jest nienaruszona i nie zawiera szczelin, pęknięć lub nie jest uszkodzona w inny sposób.
- Czy kasetka była przechowywana we właściwej temperaturze i wilgotności. Zabezpiecza to przed kondensacją. Zajrzyj do ulotki dołączonej do kasetki, znajdziesz w niej warunki przechowywania.
- Czy przełącznik zabezpieczenia przed zapisem jest w pełni sprawny. Powinien się przesuwac od krańca do krańca z zatrzaśnięciem.
- Na stronie internetowej znajdują się bardziej szczegółowe informacje o rozwiązywaniu problemów:
www.hp.com/support.

Kasetka zacięła się w napędzie

Jeżeli kasetka zacięła się w napędzie lub aplikacja do tworzenia kopii zapasowych nie potrafi jej uwolnić, można wymusić uwolnienie kasetki. Po udanym uwolnieniu kasetki, dobrym zwyczajem jest uaktualnienie oprogramowania układowego. Jeżeli problem powtarza się często, skontaktuj się z obsługą klienta pod adresem www.hp.com/support.

- 1 Naciśnij i przytrzymaj przycisk uwalniania na przodzie napędu przez 10 sekund.
- 2 Poczekaj na uwolnienie kasetki. Może to potrwać do 15 minut (maksymalny czas przewijania). Ważne jest, aby dać napędowi odpowiedni czas na zakończenie tego procesu. W przypadku jego przerwania, może nastąpić uszkodzenie nośnika lub napędu.
- 3 Jeżeli kasetka nadal pozostaje zablokowana, zajrzyj do rozdziału „Removing a jammed cartridge” w elektronicznym *User's Guide* znajdującym się na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.
- 4 Poczekaj, aż napęd zresetuje się i przejdzie do stanu załadowania kasetki. Może to potrwać do 15 minut (maksymalny czas przewijania).
- 5 Naciśnij i przytrzymaj przycisk uwalniania na przodzie napędu przez 10 sekund.
Jeżeli kasetka jest nadal zablokowana, napęd taśmowy uległ awarii. Skontaktuj się z obsługą klienta pod adresem: www.hp.com/support.

Napęd nie przyjmuje nośnika (lub natychmiast go uwalnia)

Uszkodzeniu mogła ulec kasetka (np. została upuszczona) albo napęd.

Ostrzeżenie Jeżeli spróbujesz włożyć i załadować uszkodzoną kasetkę możesz spowodować uszkodzenie napędu. Jeżeli upuściłeś kasetkę lub podejrzewasz, że może być uszkodzona, zajrzyj do rozdziału opisującego sposób postępowania z kasetkami w elektronicznym *User's*

Guide na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM, gdzie znajdziesz szczegółowe informacje na temat sprawdzania kasetek.

- 1 Sprawdź, czy napęd jest zasilony (przewód zasilania jest prawidłowo podłączony do napędu i świeci się lampka Stanu Napędu).
- 2 Sprawdź, czy korzystasz z właściwego nośnika. Korzystaj tylko z nośników Super DLTtape. My zalecamy korzystanie z kasetek Super DLTtape II (patrz strona 23).
- 3 Sprawdź, czy załadowałeś kasetkę w prawidłowy sposób (patrz „Ładowanie kasetki” na stronie 19).
- 4 Sprawdź, czy nośnik nie jest uszkodzony (obudowa, trzpień prowadzący, ząbek kasetki) i porzuć ją w przypadku jakichkolwiek uszkodzeń. Zajrzyj do działu opisującego sposób postępowania z kasetkami w przewodniku User's Guide na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM, gdzie znajdziesz więcej informacji na temat sprawdzania stanu trzpienia prowadzącego i ząbka kasetki.
- 5 Skorzystaj z nowej lub pewnej, działającej kasetki, aby sprawdzić, czy napęd ją przyjmie. Jeżeli próba się uda, poprzednia kasetka jest uszkodzona i należy ją wyrzucić.
- 6 Jeżeli jesteś pewien, że kasetka nie jest uszkodzona, spróbuj załadować ją do innego napędu SDLT 600. Jeżeli próba się powiedzie, pierwszy z napędów może być uszkodzony. Przed skontaktowaniem się z obsługą klienta, należy sprawdzić, czy napęd odpowiada i czy jest widoczny na szynie SCSI. Użytkownicy większości systemów operacyjnych mogą skorzystać z HP Library & Tape Tools, patrz strona 29.

Inne źródła informacji

Informacje o rozwiązywaniu problemów i o sposobie skontaktowania się z HP znajdziesz także na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM i na stronie internetowej HP. Między innymi:

- Elektroniczny User's Guide na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM zawiera obszerny rozdział poświęcony rozwiązywaniu problemów.
- Strona HP wsparcia zawiera odnośnik do www.hp.com/support, który kieruje do strony HP Customer Care (obsługi klienta), na której znajdują się aktualne informacje na temat napędów taśmowych.
- Szczegóły na temat zalecanych produktów i konfiguracji znajdziesz na stronie www.hp.com/go/connect.
- Szczegóły na temat funkcji HP One-Button Disaster Recovery znajdziesz na stronie www.hp.com/go/obdr.

Kontakt z HP

Specjalistyczna pomoc jest dostępna przez centra telefonicznej obsługi klienta (HP Customer Call Centers). Szczegóły na temat sposobu kontaktowania się można znaleźć na stronie www.hp.com. Kliknij na odnośniku „contact HP”.

Aby uzyskać najlepszy efekt, prosimy o współpracę z naszymi specjalistami przy rozwiązywaniu problemów z napędem. Współpraca ta może polegać na pobieraniu oprogramowania diagnostycznego, które pomoże w szybkim rozwiązaniu problemów. Jeżeli nie masz dostępu do Internetu, pełna lista centrów wsparcia telefonicznego (aktualna w momencie przygotowania do druku) jest dostępna w elektronicznym User's Guide na płycie *HP StorageWorks Tape* CD-ROM.



<http://www.hp.com/support/tape>